哈广 50KWDAM 数字循环发射机无法加高压故障

摘　要：故障由于不是典型的直流稳压板 +5V，或者低压整流桥彻底烧坏故障，故障状态除了表现在继电器的不停开关吸合上面，最初的几起故障，显示屏未有任何指示，因此对于整个故障的彻底排除带来了一定的难度。

关键词：继电器；电压；整流桥
中图分类号：TN837　　文献标识码：A
文章编号：1671-0134（2018）01-058-02　　DOI：10.19483/j.cnki.11-4653/n.2018.01.019

文 / 郑金燕

引言

对于中波数字调至发射机来讲，无法开高压属于一类故障。一类故障有九种：①外部连锁故障；②门连锁故障；③高压电源缺相故障；④电缆连锁故障；⑤风机故障；⑥射频输出监测板 ±5V 故障；⑦高压电源过压故障；⑧直流稳压板 +5V 故障；⑨直流稳压板 B- 故障。平时我们遇到一类故障时，都会在发射机的显示屏上有故障显示，且故障界面不会自动清除。1125KHz 主机所用机型为哈广 50KWDAM 数字循环发射机。出现此类故障后无故障显示我们对于故障的判断和排除增加了困难。

1125KHz 主机第一次出现此类故障是在 2016 年 12 月 6 日，有时候主机无故障显示，复位或关低压重新开启后，故障显示消失，开低压，发射机正常，开高压，故障现象有：

（1）K1 继电器吸合，K2 继电器无动作，K1 继电器随后重复地开关吸合

（2）K1 继电器吸合，K2 继电器吸合，K2 继电器无法保持，K1 又开始重复地开关吸合

当时是怀疑 K1 继电器吸合不好造成的故障，将 K1 继电器换成新的，故障暂时消失（没有更换继电器底座）。

2. 故障处理过程

在 2017 年 3 月 30 日晚 8 点 40 分雷雨天气时，1125KHz 在已经降功率到 18KW 的情况下，又出现同样故障，按照原方法又一次将继电器换掉（还是没有换底座），换好之后，重新试机二十余次，出现一两次原故障，当时卸下来的继电器看到接触面有点糊，怀疑是没有换底座的原因。由于当时人手不多，为了不长时间影响播出，没有再次更换底座，主机播出，此后一周没有出现任何故障。

在 2017 年 4 月 6 号出现一次外电闪落后，1125KHz 老故障重复，将 K2 继电器完全换掉后（底座也换掉了），开始试机。在所有的开机试机次数中有 70% 左右会出现 K1 重复开关吸合现象。

具体检查步骤为：检查控制板，电源取样板，直流稳压电源板，继电器的所有保险，插拔控制板和电源取样板上与 K1、K2 有关的接线插头，查看 K1、K2 辅助接点通路这条线，一切正常，未有虚接现象。

线路框图如图 1 所示：

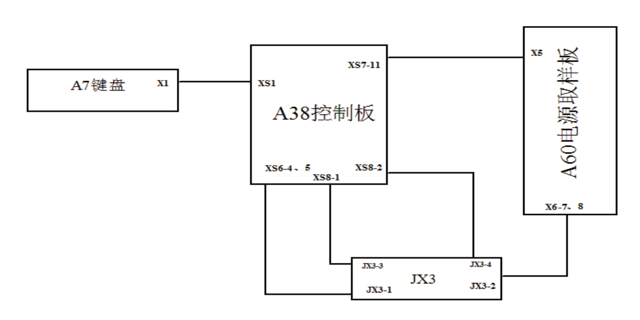


图 1　开机逻辑框图

开机链路通路为：A38（XS1-1）→ A38（N2-66 K1 驱动）→ A38（N23-2）→ A38（N23-18）→ A38（XS7-11）→ A60（X5）→ A60（X6-7、8）→ K1 得电（JX3-2）→ A38（XS8-2、K1 合、-H 、22V）→ A38（N2-17、K1 吸合）→ A38（N2-67、K2 驱动）→ A38（N23-3、K2 驱动）→ A38（N23-17、K2 驱动）→ A38（XS7-7、K2 驱动）→ A38（X6-4、5）→ K2 得电（JX3-1）→ A38（X8-1）→ A38（N2-18、K2 吸合）

测量继电器控制板到控制板的电压，5V 正常。

测量控制板上 V34、V35 两个三极管一切正常。

分别短路电源取样板 A60 中 V11、V12 的 2 脚、3 脚，可以判断出是否为继电器故障。

分别短路 V11 和 V12 后，K2、K1 吸合正常，断开短路后，释放正常，说明 K1、K2 工作正常。

不同人开机试机出现的故障概率不同，怀疑小键盘有问题，拆下后一切正常。

不同人开机时出现故障的概率不同，也怀疑过是否为键盘板有问题，拆下后，一切正常。

（下转第 65 页）